E. Ule's brasilianische Juncaceen.

Von

Franz Buchenau.

Im December 1898 übersandte das Königliche Herbarium zu Berlin mir zwölf von Dr. E. Ule aus Brasilien eingesandte Juncaceen behufs Bestimmung zu. Da mehrere derselben ein besonderes Interesse gewähren, so zähle ich sie im Nachstehenden nach den laufenden Nummern und unter kurzer Angabe der Fundorte auf. Ihre geringe Anzahl ist ein neuer Beweis für die Seltenheit dieser Pflanzen in Brasilien.

No. 533. Wegränder, Itajahy, Oct. 1885. Wahrscheinlich **Juncus tenuis** Willd. (meist Knospen; die wenigen Früchte noch nicht reif).

No. 534. Gräben bei Itajahy, Nov. 1885. **J. dichotomus** Ell.

No. 535. Gräben bei Itajahy, Nov. 1885. **J. densiflorus** H.B.K. var. **Pohlii** Fr. B.

No. 1387. Staat Sta. Catharina; auf sumpfigem Boden bei Tubarao, Dec. 1889. **J. marginatus** Rostk. (var. **aristulatus** Michaux) Coville.

Nils Svedelius hat in einem der Stockholmer Akademie am 10. März 1897 überreichten Aufsatze: Die Juncaceen der ersten Regnell'schen Expedition (Bihang Svenska Vet. Akad. Handlingar, 1897, XXIII, III, No. 6, 11 Seiten mit einer Tafel) eine hierher gehörige Pflanze aus der Provinz Rio Grande do Sul auf p. 9 u. 10 als J. Buchenaui beschrieben und eingehend diagnosticiert. Er unterscheidet sie von J. marginatus namentlich durch folgende Merkmale:

J. marginatus[1]).	J. Buchenaui.
Tepala inaequalia, externa fere duplo breviora. Antherae lineares... filamenta subaequantes.	Tepala inaequalia, externa subbreviora. Antherae anguste ovatae vel lineares.... filamentis breviores.

Es hat mir dies Anregung gegeben, meine inzwischen sehr vermehrten Exemplare des J. marginatus von neuem zu durchmustern und muss ich

1) Nach Buchenau Monogr. p. 420; in der ausführlichen Beschreibung auf p. 421 steht aber hinter »fere duplo breviora« rarius subaequilonga, was Svedelius wohl nicht bemerkt hat.

jetzt gestehen, dass ich zur Zeit der Abfassung und des Druckes der Monographia die ungemein große Variabilität des J. marginatus noch nicht erkannt hatte. Ich habe Nr. 39 von Engelmann's herbarium normale als Typus des Blütenbaues angesehen, während gerade diese Pflanze sowohl in der relativen Länge der äusseren und inneren Perigonblätter, als der Staubfäden und Staubbeutel eine äusserste Form darstellt. Meine bezüglichen diagnostischen Phrasen bedürfen also sehr der Milderung; sie müssen lauten:

Tepala glumacea, inaequalia, externa (usque fere duplo) breviora, omnia medio dorsi viridia sive viridiuscula, rubescenti-limbata, marginibus latis, membranaceis, albis: externa lanceolata, acutata (rarius distincte mucronata), interna late ovata, rarius lanceolato-ovata, obtusissima, vel obtusa (raro distincte mucronata). Stamina 3; filamenta linearia, rubescentia vel albida; antherae lineares vel ovatae, purpureae, filamenta fere aequantes usque duplo (raro fere triplo) breviores.

Der Juncus Buchenaui kann aber (wie ich mich auch an Exemplaren überzeugt habe, welche ich der Güte des Herrn Svedelius verdanke) nur als Synonym von J. marginatus betrachtet werden. Es trifft mich damit (v. s. v.) die Strafe dafür, dass ich den Variationsumfang dieser Art nicht rechtzeitig erkannt habe. In demselben Jahre 1897 benannte J. Dörfler (herb. normale, Nr. 3267) den Juncus alpinus × lampocarpus (leg. R. Herlitz; Scania; m. Aug. 1894) mit meinem Namen; aber auch dieser »J. Buchenaui« wird kaum in den wissenschaftlichen Gebrauch gelangen, da — wenigstens nach meiner Auffassung — die binomiale Bezeichnung eines nach seiner Entstehung klar erkannten Bastardes überflüssig ist.

Fr. V. Coville, der ausgezeichnete Kenner der nordamerikanischen Juncaceen hat den J. marginatus zum Gegenstande einer eingehenden Studie gemacht, deren Resultate er in den Proceed. Biol. Soc. Washington, 1893, VIII, p. 121—128 veröffentlichte. Da diese Zeitschrift in Europa wohl nur wenig verbreitet ist, so teile ich hier das Wesentlichste aus dem Aufsatze mit. Coville gliedert die Art in drei Varietäten:

J. marginatus Rostk.[1]) var. paucicapitatus Engelmann.

Caules[2]) laxe caespitosi, raro plus quam 50 cm alti. Lamina 1 usque 1,5 mm lata. Inflorescentia plerumque 5 usque 15 capitula gerens.; capitula plerumque 5-usque 10-flora. Tepala interna late obtusa (broadly obtuse). Semina anguste oblonga, 0,4 usque 0,5 mm longa, breviter stipitata, attenuato-apiculata, costis conspicuis, longitudinalibus 12 usque 16, interstitiis transversim dense subtiliter lineolatis, saepe cum uno alterove transtillo costiformi.

1) Coville setzt nach amerikanischer Sitte zu diesem Namen keine Varietätsbezeichnung; s. darüber weiter unten.

2) Ich übersetze aus dem Englischen.

Vorzugsweise in den östlichen vereinigten Staaten.

J. marginatus Rostk. var. aristulatus (Michx.) Coville. Caules solitarii sive laxe caespitosi, plerumque altiores quam 50 cm. Lamina 1 usque 5 mm lata. Inflorescentia plerumque 20 usque 100 capitula (in plantis depauperatis pauciora) gerens; capitula plerumque 2-usque 5-flora, interdum 10 flora. Tepala interna late obtusa (broadly obtuse). Semina ut in var. paucicapitato, sed 0,5 usque 0,6 mm longa.

Östliche, südliche und mittlere vereinigte Staaten (jedoch nicht im Gebiete der Prairien). Guatemala, Brasilien.

J. marginatus Rostk. var. setosus Coville[1]).

Caules probabiliter (apparently) laxe perennes, 30 usque 75 cm alti. Lamina 1 usque 5 mm lata. Inflorescentia et capitula ut in var. aristulato. Tepala interna anguste ovata usque lanceolata. Semina oblonga[2]), 0,3 usque 0,4 mm longa, reticulata inter 12 usque 16 costas, areis subquadratis, transversim plurilineolatis.

Südliche Prairiestaaten und von da über Texas nach der Hochebene von Mexiko.

Um diese Gliederung zu verstehen, müssen wir einen kurzen Blick auf die bahnbrechende Arbeit von Georg Engelmann: Revision of the north american species of the genus Juncus (Transactions Acad. St. Louis, 1866 et 1868) werfen. Dort stellt Engelmann (p. 455 et 496) drei Varietäten auf:

α vulgaris Engelmann.

β biflorus (Elliott) Engelmann.

γ paucicapitatus Engelmann.

Von diesen können α und γ (wie Engelmann nach seiner Andeutung auf p. 496 wohl selbst eingesehen hat) nicht wohl getrennt gehalten werden. Da aber die Varietätsbezeichnung »vulgaris« gegenüber der weiteren Verbreitung und größeren Häufigkeit der var. aristulatus Coville unpassend erscheint, so behalte ich für diese Varietät die sehr charakteristische Benennung paucicapitatus bei. — Die var. setosus Coville blieb Engelmann unbekannt; dagegen fällt Engelmann's var. biflorus (entnommen von J. biflorus Ell.) zusammen mit Coville's var. aristulatus. Coville hat nämlich gefunden, dass die Originalpflanze von J. aristulatus Michaux (1803) zu dieser Varietät gehört, und er ersetzt daher den Varietätsnamen biflorus (J. biflorus Ell. — 1817) durch den von Michaux als Artnamen gegebenen »aristulatus«. Ich bin bereit ihm darin zu folgen.

Eine sehr merkwürdige von Engelmann namentlich auf den Etiketten seines herb. norm. hervorgehobene Eigentümlichkeit mancher Formen berührt

1) Was für die Varietätsbezeichnung »setosus« maßgebend gewesen ist, erkenne ich nicht. Die Spitzen der Perigonblätter möchte ich nicht Borsten (setae) nennen, sondern nur apices oder mucrones.

2) Diese beiden im Drucke fehlenden Worte hat Herr Coville in dem mir gütigst übersandten Abdrucke handschriftlich beigefügt.

Coville nicht weiter: die Rauhigkeit der Blattränder. Das Laubblatt des J. marginatus zeigt im allgemeinen den Bau des Laubblattes der meisten Arten der Untergattung graminifolii: flächenförmiges, chlorophyllführendes Parenchym mit kleinen Luftcanälen, auf der Unterseite von kräftiger, kleinzelliger Epidermis mit Spaltöffnungen, auf der Oberseite von dünnwandigen Wasserzellen begrenzt; die Blattränder besitzen besonders englumige Epidermiszellen. (Die Skizze des Querschnittes einer Blatthälfte giebt Svedelius in Fig. 11 seiner Tafel.) Das Blattgewebe von J. marginatus ist zunächst ausgezeichnet durch den großen Reichtum an Gerbstoff, welcher schon bei 40facher Vergrößerung in Form braunroter Flecken im grünen Parenchym und in einzelnen Wasserzellen der Oberseite stark hervortritt. Weiter aber hat J. marginatus eine sehr auffallende Eigentümlichkeit. In den Blättern von Luzula und den meisten flachblätterigen Arten von Juncus liegt im Rande der Oberseite jederseits ein Bündel von Sklerenchymzellen, welches zur Versteifung des Randes beiträgt und das Blatt gegen Einscherung schützt (vergl. meine Monographie Taf. II, Fig. 1—6). Hier bei J. marginatus liegt jederseits etwas entfernt vom Rande unmittelbar unter der zarten Zellschicht der Oberseite ein Gefäßbündel (oder auch nur dessen Bastbeleg). Der Raum zwischen diesem Gefäßbündel und dem Rande hat also keinen weiteren Schutz, und man findet ihn daher an älteren Herbariumsexemplaren sehr häufig unregelmässig zerrissen oder ausgefressen. (Merkwürdiger Weise zeigt der im System dem J. marginatus nahe stehende J. leptocaulis Torrey et Gray ganz denselben Bau der Lamina; auch bei ihm steht das mittelste Gefäßbündel in unmittelbarem Contact mit der unteren Epidermis, die folgenden seitlichen sind rings von grünem Parenchym umgeben, während die äußersten, in Berührung mit der obersten Zellschicht, aber etwas entfernt vom Rande verlaufen.)

Unabhängig von der erwähnten häufigen Zerstörung zeigen die Blattränder einzelner Pflanzen eine eigentümliche, nur bei starker Lupenvergrößerung erkennbare Rauhigkeit, während bei der großen Mehrzahl die Blattränder ganz glatt sind. Engelmann fand sie bei Nr. 36, 37, 38, 39 seines Herb. norm. Die englumigen Epidermiszellen des Blattrandes sind natürlich bedeutend in die Länge gestreckt. Bei den Blättern mit glatten Rändern verläuft die Außenwand dieser Zellen ganz eben; die Zellen der rauhen Ränder dagegen zeigen etwa in der Mitte der Länge eine warzen- bis halbkugelförmige Ausstülpung. Die Außenwand der Zelle ist stark verdickt und sehr deutlich geschichtet; in der Ausstülpung ist sie ebenso dick, wie an den anderen Stellen. — Dass diese Rauhigkeit nicht zur Charakterisierung einer besonderen Form gebraucht werden kann, geht daraus hervor, dass die erwähnten Pflanzen nach den übrigen Merkmalen zu verschiedenen Varietäten gehören. Unter welchen Umständen die Rauhigkeit aber vorkommt, und welche Bedeutung sie für das Leben der Pflanze haben mag, kann ich an dem Herbariumsmaterial nicht erkennen. Dies kann wohl nur an reichlichem

lebendem Materiale, also in Nord-Amerika durch einen der dortigen Botaniker, ermittelt werden.

Nr. 1622. Staat Sta. Catharina: Sumpf auf dem Campo der Serra do Oratorio; Jan. 1890. **Junc. densiflorus** H.B.K. var. **Pohlii** Fr. B.

Nr. 1911. Staat Sta. Catharina: im Araukarienwalde der Serra Geral, Januar 1891: **Luzula Ulei** Fr. B. n. sp., vide 3505.

Nr. 1920. Staat Sta. Catharina: Sümpfe der Serra Geral, März 1891. **Junc. microcephalus** H.B.K., forma inter var. typicum Fr. B. et intermedium Kth.

Nr. 3503. Staat Rio de Janeiro; Sümpfe auf der Serra do Itatiaia; 2100 m; März 1894. = Nr. 1920.

Nr. 3504; daselbst; Februar 1894. **J. Sellowianus** Kth.

Nr. 3505; daselbst; 2200 m; Februar 1894. **Luz. Ulei** Fr. B.

Luzula[1]) **Ulei** Fr. Buchenau n. sp. Perennis. Caules erecti, etiam superne foliati, 35 usque 70 cm alti. Lamina plana, graminea, usque 9 mm lata; apex subcalloso-obtusus. Inflorescentia magna, decomposita, repetito-anthelata, capituligera; capitula parva, 3- usque 5-flora. Flores parvi, 2 mm longi. Tepala aequilonga, lanceolata, rubescentia, integra, externa acutata, interna acuta. Stamina 6. Fructus trigono-sphaericus, muticus vel breviter mucronatus, nitidus, castaneus. Semina ca 1,1 mm longa, fere sphaerica, indistincte apiculata et carunculata.

Distr. geogr. Brasilien. Sta Catharina: in Wäldern auf der Serra Geral; Januar 1891; E. Ule, Nr. 1911; Rio de Janeiro: in Sümpfen auf der Serra do Itatiaia; 2200 m; Febr. 1894; E. Ule, Nr. 3505.

Descr. Perennis, laxe caespitosa. Radices capillares (diam. 0,15 usque 0,2 mm), fuscae, fibrosae. Caules erecti, etiam superne foliati, teretes, laeves (?; in statu sicco sulcati), usque ad inflorescentiam 30 usque 65 cm,

---

1) Otto Kuntze (Revisio generum, 1898, III. 2, p. 114) ist, wie zu erwarten war, gar nicht zufrieden mit mir, dass ich an dem Gattungsnamen Luzula festhalte (diese Jahrbücher, 1898, XXIV, p. 653—658). Wenn er mir aber vorwirft, dass ich mich »um die Engler'sche 2. Aprilregel nicht kümmere«, so ist dies eine Verdrehung des Thatbestandes. Der zweite Satz von § 2 der Berliner Nomenclaturregeln vom Mai 1897 bezieht sich selbstverständlich nur auf Gattungsnamen, welche infolge der »Lois« vom Jahre 1868 in Monographien oder größeren Florenwerken gebraucht worden sind, nicht aber auf solche Namen, welche von O. K. auf Grund der Revisio generum seit 1891 wieder hervorgeholt wurden. Wäre das letztere der Fall, so hätte der ganze § 2 keinen Sinn, da die Anwendung seines ersten Satzes in jedem einzelnen Falle durch O. K. und seine Anhänger beseitigt werden könnte und werden würde. Buchenau.

Diese Auffassung des Herrn Prof. Dr. Buchenau ist auch diejenige aller an der Abfassung der Berliner Nomenclaturregeln Beteiligten, wie sich aus den seitdem erschienenen Publicationen ergiebt und aus weiteren Publicationen derselben ergeben wird. A. Engler.

cum inflorescentiâ 35 usque 70 cm alti, diam. 1 usque 2 mm, medullâ parenchymatosâ. Folia basilaria et caulina frondosa, graminea, plana, usque 9 (plerumque 3 usque 5) mm lata, sensim angustata, sub apice canaliculata, apice calloso-obtusa; margines et ores vaginarum sparsim ciliati, serius saepe fere glabri; lamina foliorum basilarium 10 usque 15 cm longa, caulinorum brevior. Inflorescentia terminalis, repetito-anthelata, capituligera; rami erecti vel distantes, infimi valde elongati (usque 10 cm longi); capitula parva 3-vel 4-(raro 6-)flora, diam. 5 usque 6 mm. Bracteae 2 infimae frondosae, inflorescentiâ multo breviores, ceterae hypsophyllinae, margine paullulo ciliatae; prophylla florum ovata, membranacea, acuta, vix ciliata. Flores parvi, 2 mm tantum longi, rubescentes. Tepala aequilonga, 1,8 mm longa, externa lanceolata, acutata, interna lanceolata, acuta, omnia medio dorsi rubescentia, marginibus latis membranaceis, integris, glabris, externa nervo medio intense colorato, in apicem desinente, interna apice membranacea. Stamina 6, tepalis paullo breviora (1,6 mm longa); filamenta linearia, alba; antherae lineares, flavidae, filamentis longiores. Pistillum ...... Fructus perigonium aequans, trigono-sphaericus, lateribus fere planis, obtusissimus, plerumque indistincte, raro distincte mucronatus; pericarpium firmum, nitidum, castaneum, basi pallidius. Semina 1 usque 1,1 mm longa, fere sphaerica, indistincte apiculata et basi carunculata, lateribus duobus internis subapplanatis, laevia, subnitida, nigro-castanea (raphe et caruncula griseola), basi fibrillis tenuissimis affixa.

Nota 1. Luzula Uleï ist eine äußerst merkwürdige Pflanze. Sie steht in der Mitte zwischen L. silvatica, campestris und nutans. An die erstgenannte erinnert sie durch den hohen Wuchs, die breiten Blätter und den stark verzweigten Blütenstand. Die Einzelblüten stehen in armblütigen Köpfchen und sind ungewöhnlich klein, noch kleiner als bei den kleinblütigsten Formen der L. campestris. Die fast kugelförmigen Samen sind relativ sehr groß; sie erinnern in der Form an diejenigen von L. nutans und caespitosa; doch fehlt die bei diesen Arten vorhandene Spitze; die Carunkel um die Mikropyle herum springt nur wenig vor und ist fast nur durch die graue Färbung angedeutet. — L. Uleï bildet eine eigene Gruppe in der Untergattung III Gymnodes (Fr. Buchenau Monogr. Junc., 1890, p. 113). Sie ist gewiss in Brasilien viel weiter verbreitet, da sie von dem einen Sammler in zwei verschiedenen Staaten gefunden wurde.

Nota 2. Die Auffindung der L. Uleï in Brasilien lenkt natürlich wieder den Blick auf die mancherlei unsicheren Angaben über das Vorkommen europäischer Luzula-Arten in Amerika. In einer Miscelle: »Vorkommen europäischer Luzula-Arten in Amerika (Abh. Nat. Ver. Brem., 1880, VI. p. 622—624) teilte ich mit, dass mir Exemplare von L. pilosa Willd. und nemorosa E. M. vorlagen, welche angeblich von J. G. Schaffner in Mexico gesammelt wurden. Ich habe bis jetzt nichts weiter über solches Vorkommen ermitteln können, und meine schon damals geäußerten Zweifel, ob wir es hier wohl mit Verwechselung von Pflanzen oder von Etiketten zu thun haben möchten, sind dadurch sehr verstärkt worden. — Ich erwähnte an jener Stelle (und auch schon in der »Kritischen Zusammenstellung der bis jetzt bekannten Juncaceen aus Südamerika«, daselbst, 1879, VI, p. 414), ferner zwei Luzula-Formen von Glaziou No. 6429, der L. spadicea verwandt und No. 9042, anscheinend Knospen-Exemplare der L. silvatica. Bald darauf teilte mir Professor Eichler mit, dass

Glaziou es leider trotz Vorstellungen nicht unterlassen habe, mit seinen brasilianischen Pflanzen gemischt auch Gartenpflanzen und Pflanzen anderer Provenienz auszugeben. Dadurch wird die Abstammung der beiden Glaziou'schen Pflanzen natürlich unsicher. Ich will aber doch noch ausdrücklich hervorheben, dass ich No. 9042 noch immer für ein freilich noch ganz unentwickeltes Exemplar von L. silvatica halte. Zu meiner großen Überraschung erhielt ich aber im April 1881 von Herrn Dr. Edm. Boissier ein blassblütiges, aber unverkennbares Exemplar von L. silvatica mit der Etikette: »Peruvia. Herb. Pavon.« (vergl. Monographia Juncacearum, 1890, p. 93). Näheres habe ich über die Herkunft dieser Pflanze nicht ermitteln können.

Nr. 3767. Staat Minas Geraes: Sümpfe auf der Serra do Itatiaia, 2000 m; Jan. 1896. **Junc. ustulatus** Fr. B.

Das eine der vorliegenden Exemplare bietet endlich die Möglichkeit, die Frucht und den Samen dieser ausgezeichneten Art zu beschreiben. Vergleiche über sie: Fr. Buchenau, Monographia Juncacearum, 1890, p. 348. Sie ist besonders leicht daran zu erkennen, dass (ähnlich wie bei J. obtusiflorus und punctorius, sowie bei den meisten Juncis genuinis, also J. effusus und den verwandten Arten) die sterilen Triebe oberhalb der Niederblätter nur ein cylindrisches, stengelähnliches Laubblatt (den »sterilen Stengel« der älteren Beschreibungen) besitzen.

Fructus unilocularis, tepala interna aequans, prismatico-ovoideus, obtuse trigonus, longe mucronato-acuminatus, lateribus planiusculis; pericarpium firmum, nitidum, superne fere atrum, basi pallidius. Semina ca. 05 mm longa, oblique fusiformia, ferruginea, apice et basi intense colorata et albo-apiculata, lateribus rectangulariter reticulatis, areis tansversim lineolatis.

Nr. 4695. Staat Sta. Catharina: Sandboden in Campos bei Laguna; Nov. 1889. **Junc. microcephalus** H.B.K. var. **typicus** Fr. B. (inflorescentia conglobata, sed flores nondum evoluti).
